Rok 1910. Lwów-Warszawa, 5 kwietnia. Nr. 6.

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
oraz Tadeusza Chrząszcza, dyrektora Szkoły gorzelniczej w Dublanach
i Andrzeja (Krupy) Krzemeckiego, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Gorzelnicy, cieszcie się!

(Dokończenie).

Zaciery, uboższe w cukier, same przez się odfermentowują łatwiej i dokładniej; możemy jednak fermentacyę jeszcze ożywić, gdy wykonamy pewną manipulacyę, która przy dawnej ustawie było ostro wzbroniona, mianowicie, gdy będziemy przeczerpywać zacier. Gdy do fermentującego zacieru, który już przebył fermentacyę główną, i w którym już się skończyło tworzenie się drożdży, dodamy świeżego zacieru bez drożdży, to fermentacya ożywi się, a odfermentowanie postąpi. Oczywiście dodatek świeżego zacieru nie powinien nastąpić wówczas, gdy drożdże w kadzi do pewnego stopnia osadziły się i pewna liczba komórek drożdżowych już zaczyna obumierać. Nie powinniśmy przeto dodawać świeży zacier zapóźno, n. p. dopiero po 48 godzinach, t. j. 24 godzin przed odpędem; dodatek ten, jeżeli ma być skuteczny, musi nastąpić w czasie, gdy zacier przebywa fermentacyę główną, a więc w 24 godzin, mniej więcej, po spuszczeniu go do kadzi fermentacyjnej. Gdy się doda zapóźno, wówczas sfermentowanie jest niedostateczne.

Mówiłem już, że powinno się używać mniejszych ilości drożdży, aniżeli to robiono przy sfermentowywaniu zacierów gęstych. Temu możnaby zarzucić, że wówczas czystość fermentacyi nie będzie tak pewna, jak wtedy, gdy się odrazu doda sporo drożdży tak, by drożdżaki mogły odrazu górę wziąść nad niebezpiecznemi bakteryami. Z tego powodu odnoszono się do mojej propozycyi nieco niedowierzająco, a muszę powiedzieć, że mniemanie to samo w sobie jest uzasadnione, gdyż odpowiada w zupełności nauce Delbrücka o naturalnej hodowli czystej i dotychczasowemu doświadczeniu w praktyce. Jednak można ominąć i to niebezpieczeństwo, gdy się tę zmniejszoną ilość drożdży nie zmiesza odrazu z całą ilością zacieru danej kadzi, lecz doda najprzód do połowy tego zacieru tak, aby mieć w tej „podmłodzi“ ten sam stosunek drożdży i zacieru, jak dotąd zwykle. Gdy tak pozwolimy temu zacierowi fermentować 24 godzin, a potem, gdy już przebywa fermentacyę główną i zawiera pewną ilość alkoholu, dopełnimy kadź świeżym zacierem, to wszelkim wymaganiom uczyni się zadość, aby zapewnić sobie czystość fermentacyi. Gdybyśmy chcieli postąpić jeszcze o krok dalej, to możnaby tę „podmłódź“, jak ten zacier nazwać chcę, zadać jeszcze pewną ilością trucizn na bakterye, mianowicie kwasami, albo innymi jakiemiś środkami antiseptycznymi.

Korzyści z rzadkiego zacierania występują tem więcej, im dalej oddalamy się od nadzwyczaj gęstego zacierania, jakieśmy dotąd praktykowali. Zaciery dwudziestoczteroi dwudziestopięcio-stopniowe przerabiano dawniej i sfermentowywano, jak długo musieliśmy dbać przedewszystkiem o wyzyskanie opodatkowanej przestrzeni, lecz po obecnych doświadczeniach możemy przecież już powiedzieć, że przerabiając rzadsze zaciery osiągamy znacznie lepsze wyzyskanie materyału. Oczywiście, że rzadkie zacieranie ma też swoją granicę; schodzić poniżej 18° Bllga. nie radziłbym; najprawdopodobniej będzie 19—20° Bllga. tą koncentracyą, która najlepiej się nada dla praktyki.

Nasuwa się teraz pytanie, jakie wydatki osiągniemy wówczas, gdy postępować będziemy wedle wskazówek i rad tu udzielonych? Istotnie jest podziwienia godnem to, o ile większym może być wydatek z kilograma skrobi. Oczywiście, nie wszystkie gorzelnie będą mogły odrazu zupełnie osiągnąć te korzyści, gdyż zależeć to będzie od tego, w jakiej mierze one będą mogły uwzględnić poszczególne punkty. Gdy jednak wszystko uwzględnimy — o zamkniętych kadziach tutaj na razie nie myślę — to jest pewnikiem, że osiągniemy wydatek o 5--10 procentów większy, niżeśmy go osiągali dotąd w dobrze prowadzonych gorzelniach.

Gdy przedtem uważaliśmy wydatek 60 litrów spirytusu ze 100 klgr. skrobi za dobry, to teraz już skonstatowano wydatki 63 do 66 litrów.

To zwiększenie się wydatków o 10% (o $^1/_{10}$ część poprzedniego) pochodzi nie z jednego ulepszenia, nie tylko z nakrywania kadzi, nie tylko z niemarnowania lury (soku ziemniaczanego), nie tylko z tego, że się już nie stosuje ruchomych chłodnic, lecz dlatego, że wszystko się razem sumuje; jeden procent do drugiego, aż wreszcie przy absolutnie czystej fermentacyi, przy użyciu dobrego słodu i najlepszem prowadzeniu ruchu osiągamy wydatek 66 procentów litrowych.

Wydatek ten stwierdzono w jednej gorzelni, w której regularnie i sumiennie ważono ziemniaki, a waga automatyczna samoczynnie ciężar zapisywała. Jest ta waga zaopatrzona w przyrząd do stwierdzania nadwyżek w ciężarze tak, że i te ewentualne nadwyżki sumuje przy każdorazowem wypróżnieniu i uwzględnia. Krótko mówiąc, w tej gorzelni wykonuje się ścisłą kontrolę zużycia ziemniaków, o ile to jest technicznie możliwe. Samą wagę kontrolowano w tej gorzelni, którą mam na myśli, co 14 dni; z początku, co prawda, nie była ona zupełnie w porządku, lecz wkońcu doprowadzono do tego, że przy odważaniu 1000 klgr. ziemniaków wykazywała jeszcze różnicę 1 klgr. Tę kontrolę wykonywano tak, że płukane ziemniaki, które przeszły przez wagę po ociekněciu wody tak, aby już nie traciły na wadze, ważono jeszcze raz w workach na wadze dziesiętnej i te same ziemniaki ponownie puszczano na wagę automatyczną; wynik był ten, że różnice pomiędzy wskazówkami wagi automatycznej a dziesiętnej nie były większe ponad 1 klgr. Tak samo oznaczono zawartość skrobi w tych ziemniakach tak dokładnie, jak to tylko jest możliwe i to nie raz, tylko kilka razy dziennie i wtedy okazało się, że w ciągu jednego miesiąca otrzymywano stale wydatek 65 i 66, a nawet ponad 66 procentów litrowych. Jestem przeto zupełnie uprawniony do twierdzenia, że w dobrze prowadzonych gorzelniach, gdzie zatem drożdże są dobre, słód jest dobry, gdzie całe urządzenie jest w należytym stanie, a gorzelnik rozumie swój zawód, mogą być wydatki większe o 10% dotychczasowych.

Gdy uwzględnimy wkońcu, żeśmy tu nie osiągnęli jeszcze ostateczności, lecz że przy zastosowaniu zamkniętych kadzi uzyskamy może jeszcze 0·1—0·2% więcej (od ilości zacieru), to możemy przyjąć, że dojdziemy do wydatku 67 litrów alkoholu ze 100 klgr. skrobi.

Moi Panowie, jest to tak nadzwyczajnie wysoki wydatek, że oczy nam otwiera na fakt, iż w dotychczasowem postępowaniu nie byliśmy na wysokości, co się tyczy wyzyskania materyałów. Nie chcemy przez to robić jakieś zarzuty naszemu dotychczasowemu postępowaniu, musieliśmy się liczyć z dotychczasowymi warunkami; nie mogliśmy się oddać wyłącznie wyzyskaniu materyałów, lecz musieliśmy też zawsze mieć na oku warunki podatkowe. Całkiem błędnem byłoby jednak, gdybyśmy przy zmienionych warunkach, gdy nas wyzyskanie przestrzeni w kadzi fermentacyjnej nic nie obchodzi, chcieli pozostać przy starym sposobie; oznaczałoby to cofanie się wstecz“.

Tyle przytoczyliśmy z długiego przemówienia Dra Fotha.

A więc to nie żarty! Oczywiście nikomu na myśl nie przyjdzie zaprzeczać, że są możliwe dalsze postępy w wyzyskaniu materyałów surowych przy przeróbce na alkohol, lecz takie gwałtowne podskoczenie odrazu z 60% do 67% litrowych przez nieodpuszczanie lury z parnika, użycie mniejszej ilości drożdży i robienie podmłody, to nietylko jest nieprawdopodobne, lecz możemy, według naszej praktyki w Austryi twierdzić, wręcz niemożliwe. Już to musi Dr. Foth z swoim szefem nieco popracować w laboratoryum i w gorzelni nad tem, aby do tak daleko sięgających dojść ulepszeń, bo przy zielonym stoliku, jakto się stało w niniejszym przypadku, ulepszeń najpiękniejszą mową zrobić nie można.

Próby w gorzelni, jakie Dr. Foth kontrolował, jeszcze nas nie przekonują. Bo możemy sobie bardzo dobrze wytłumaczyć wynik ich tem, że robota w tej gorzelni była istotnie bardzo dobra tak, że osiągano może nawet 61—62 odsetków litrowych, a w oznaczaniu skrobi w ziemniakach i w odważaniu ziemniaków popełniano błąd. Wszak wiadomo, że waga Reimanna może zawartość skrobi o 1% błędnie wykazać. Niechby się przy 18-procentowych ziemniakach pomylono in minus o 1% skrobi, to już ta pomyłka zwiększy wydatek pozornie o 3·9% litrowych, a niechby jeszcze i na wadze popełniono błąd o 1%, co przecież jest łatwo możliwe, to oczywiście wydatek znowu może pozornie zwiększyć się o 0 66 odsetków litrowych tak, że bardzo dobry rzeczywisty wydatek 62 odsetków dojdzie do pozornej wysokości $62 + 3{\cdot}9 + 0{\cdot}66 = 66{\cdot}56$% litrowych, t. j. akurat tyle, ile Dr. Foth stwierdził. A czy wie Dr. Foth, że czasami gorzelnicy albo robotnicy lubią figla spłatać „uczonym profesorom“? Czy Dr. Foth mógł wszystkiego sam dopatrzyć? Chyba nie. Należy przeto brać ten „całomiesięczny wynik próby“ z wielką rezerwą. O wydatkach 67% możnaby nieco poważniej dyskutować dopiero wówczas, gdyby je osiągnięto w berlińskiej gorzelni doświadczalnej. Lecz tam tych wydatków napewno dotąd nie osiągnięto, bo gdyby się to było stało, toby je nie Dr. Foth, ale już sam prof. Delbrück nieomieszkał zaprezentować zebranym.

Puszczanie twierdzeń o otrzymywaniu wydatków 67% bez dłuższego stwierdzania ich w kilku conajmniej gorzelniach, możnaby nazwać gorzelniczą demagogią, i ta musi mieć koniec smutny: Gorzelnicy na początku dużo ucierpieć mogą, ale wkońcu może ucierpieć i powaga stacyi, gdy się wykaże, że wydatek 67% litrowych, to jeszcze pobożne życzenie Dra Fotha.

Nowości w urządzeniu gorzelni.

(Ciąg dalszy).

7. Płuczka z ślimacznicą.

Jest ona przedstawiona na rysunkach 1—5. Z rysunków tych widzimy, że składa się ona z dwóch części. W pierwszej części jest na wale poziomym nawinięta ślimacznica, która wolno przesuwa ziemniaki ku otworom, któremi one się przedostają do przedziału drugiego. Przez to wolne przesuwanie ocierają się ziemniaki z błota i piasku, a kamyki mają czas spaść pomiędzy drutami rusztu na dno koryta.

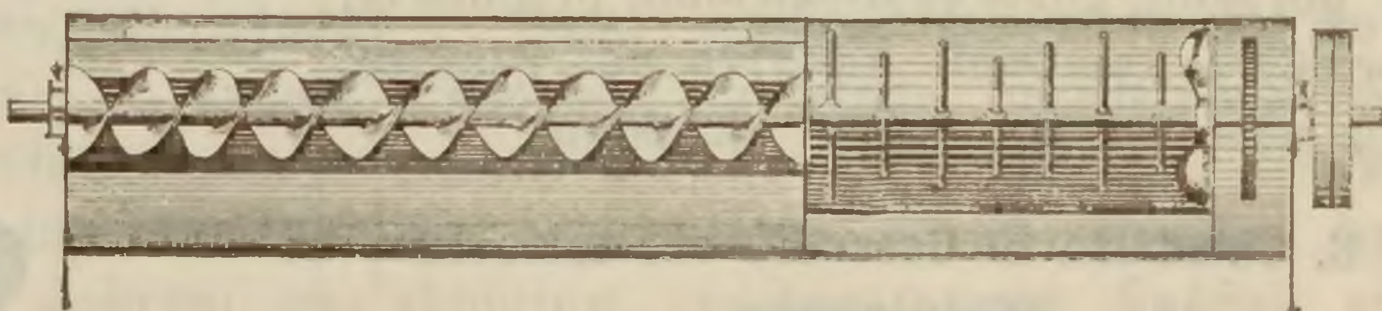


Fig. 1 Przekrój podłużny.

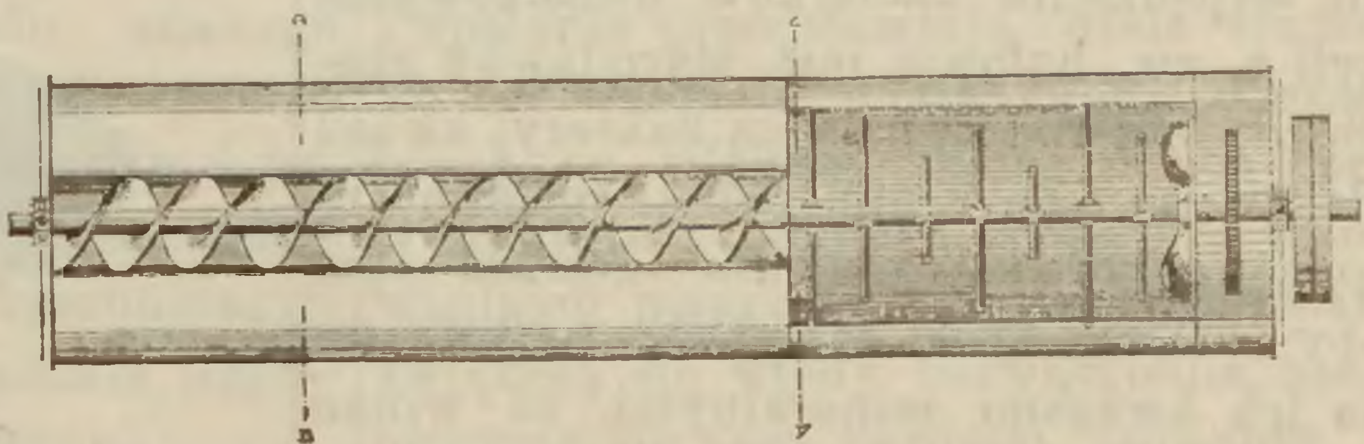


Fig. 2 Widok z góry.

W części drugiej, t. j. właściwej płuczce ramiona, osadzone na wale, pochwytują ziemniaki i radykalnie opłukują je w obficie się znajdującej wodzie. Przepełnienia

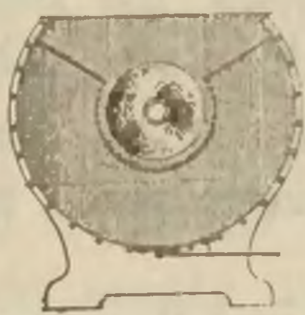


Fig. 3. Przekrój C—D.



Fig. 4. Przekrój A—B.

w tej części płuczki być nie może, gdyż z pierwszej części dostaje się tu odpowiedniemi otworami tyle tylko ziemniaków,

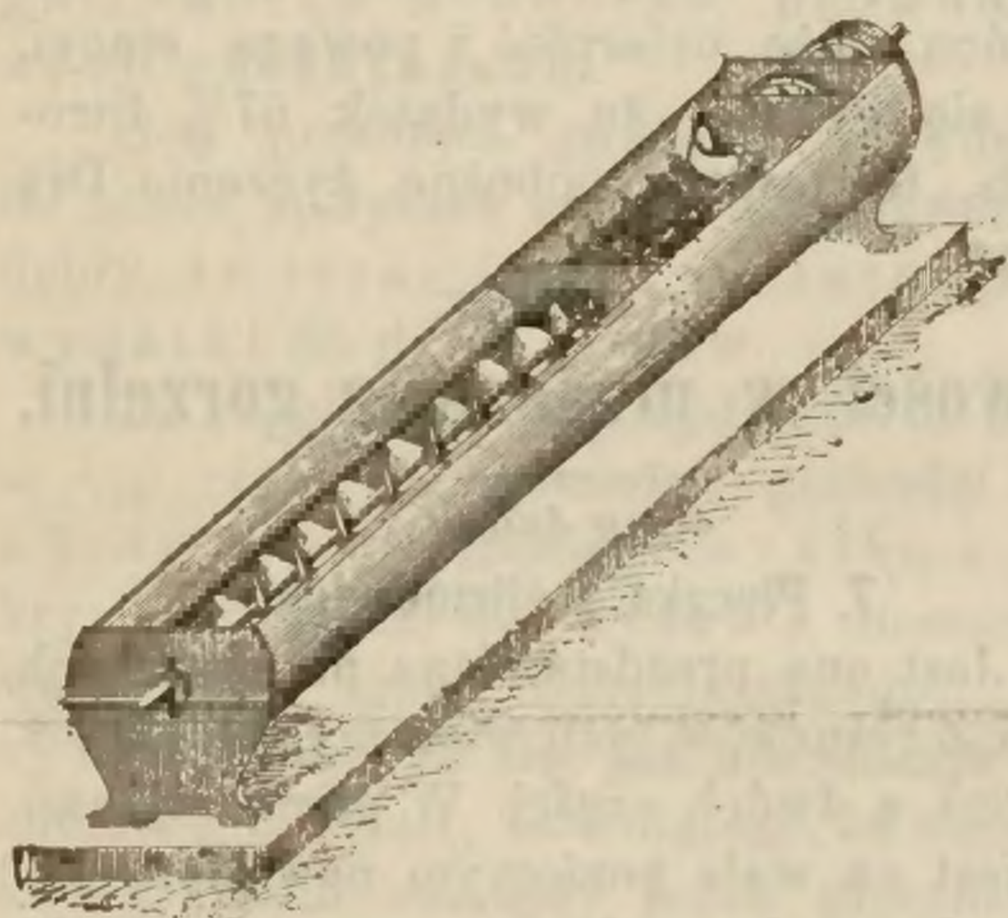


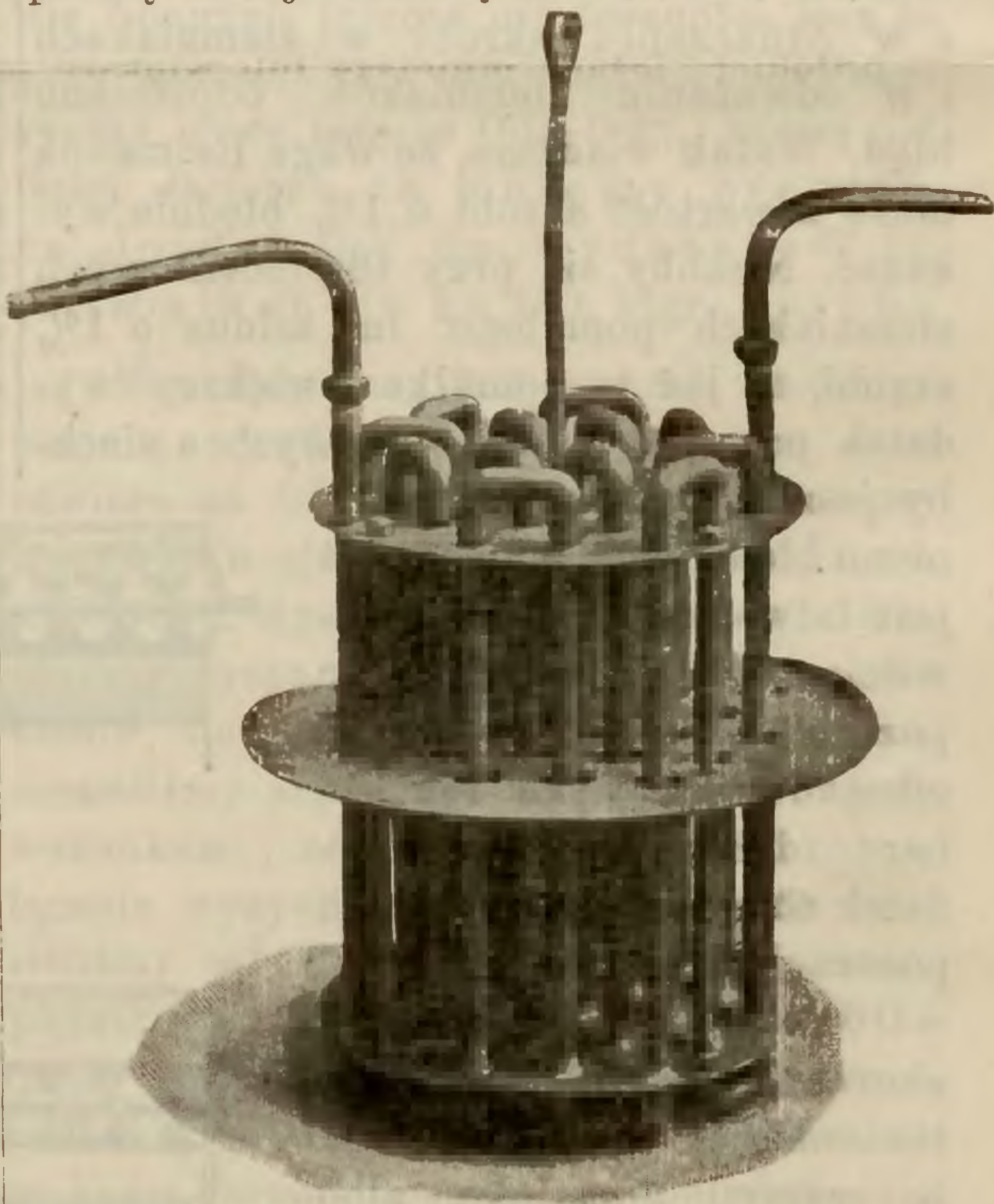
Fig. 5. Widok perspektywiczny.

ile płuczka z łatwością pokonać może. Jest to jedna z głównych zalet tej płuczki. W gorzelni, gdzie ją ustawiono, pracuje od początku kampanii nietylko bez zarzutu, lecz nawet z wybornym skutkiem.

8. Chłodnica E. Gessnera dla zacierku drożdżowego.

W zasadzie niewątpliwie dobry sposób odpędzania zacierków drożdżowych, czyli t. zw. hołowic jest starodawny sposób ukwaszania za pomocą bakteryj kwasu mlekowego. Że z nim jednak pomimo to mogą konkurować rozmaite nowsze sposoby robienia tych zacierków i ukwaszania ich kwasami mineralnymi, to winna temu nietylko wygoda i bądź co bądź łatwość tych nowych sposobów, lecz w znacznej mierze także niekiedy niepowodzenie przy ukwaszaniu zacierku na stary sposób. Warunki rozliczne w gorzelni są poprostu nieraz takie, że o czystem ukwaszeniu trudno marzyć. Niemałą rolę odgrywają tu t. zw. martwe, albo niebezpieczne okresy, jakie zacierek ten przebywa przy schładzaniu jego z temperatury 50° C do temperatury zadania matką.

Dawny sposób chłódzenia baniakiem był najbardziej prymitywny i można przy nim było zacierek zakazić wprost brudną wodą z topniejącego lodu w baniaku, lecz miał tę dobrą stronę, że się chłodziło lodem, a więc stosunkowo szybko, chociaż z wielkim nakładem siły roboczej. Gdy jednak przestano używać lodu w gorzelniach ze względu na koszt, trzeba było myśleć o innych przyrządach chłodniczych. Prawie wszystkie polegają na zastosowaniu wężownic miedzianych, przez które przepływa woda. Nie są jednak i one bez wad, tak, że dotąd jest otwartą kwestya skonstruowania dobrego przyrządu chłodniczego dla zacierku drożdżowego. Tę sprawę usiłuje rozwiązać E. Gessner (ko-



tlarnia w Beeskow pod Berlinem). Ryc. powyższa przedstawia nam tę chłodnicę w widoku. Składa się ona z szeregu pionowych rur miedzianych, które komunikują ze sobą

przez odpowiednie kolana u dołu i u góry tak, że woda chłodząca przepływa je wszystkie. Pomiędzy rurami jest umieszczony talerz miedziany, zaopatrzony w otwory, przez który przechodzą rury chłodnika, oraz w rączkę, przy której pomocy można go poruszać w kierunku pionowym. Gorzelnik Letzring podaje, że od chwili wstawienia chłodnicy do zacierku aż do schłodzenia go do 16° C upływa najwyżej trzy kwadranse, woda chłodząca ma temp. 10·5° C, a pod koniec chłodzenia odpływa o temperaturze 14° C i używa się jej obecnie o połowę mniej niż dawniej.

Należy tu jeszcze uwzględnić i to, że wobec stałego zanurzenia tak chłodnika jak i talerza mieszającego niebezpieczeństwo zakażenia zacierku z powietrza jest znacznie mniejsze. (C. d. n.).

Uwagi o eksploatacyi i spalaniu torfu.

Podał

Izydor Nussbaum.

Dość często napotkać u nas można odłogiem leżące mniejsze lub większe obszary ziemi, pokryte warstwą masy, utworzonej z obumarłych szczątków roślinnych, koloru czarnego lub brunatnego, porośnięte przeważnie mchami, wrzosami i kwaśnemi trawami; w narzeczu rolników znane one są pod nazwą nieużytków. W najlepszym razie dostarczają przestrzenie takie trochę lichego siana, albo służą za bardzo mizerne pastwiska. A jednak, te nieużytki, w znaczeniu rolnem, zawierają we wnętrzu swem cenny materyał opałowy, który, gdy jest w dobrym gatunku, zastąpić może w zupełności węgiel kamienny lub drewno.

Eksploatacya tego opału, znanego powszechnie pod nazwą torfu, nie wymaga zbyt znacznego nakładu kapitałów i powinna się absolutnie opłacać tam, gdzie wskutek złych warunków komunikacyjnych, koszta transportu znacznie podrażają ceny materyałów opałowych.

Szczególnie właścicielowi gorzelni powinna się eksploatacya taka opłacić, gdyż może mu zapewnić nietylko tani opał, ale także znaczne ilości ściółki, której brak przy gorzelniach z powodu wodnistości wywaru jako karmy, często się daje uczuwać.

Opierając się na zasobie własnych spostrzeżeń, nabytych w dobrach Pana A. Krajewskiego w Ohladowie, gdzie jako kierownik gorzelni zajmywałem się także przez okres kilkuletni technicznem kierownictwem eksploatacyi torfu, streszczę pokrótce warunki, które należy mieć na uwadze przy eksploatacyi torfu na cele opałowe i umiejętnem jego spalaniu.

Przedewszystkiem zauważyć muszę, że eksploatacya torfu w większym zakresie oprzeć się absolutnie musi na dokładnem zbadaniu jego wartości, albowiem o przydatności torfu na opał, rozstrzyga nietylko ilość wydzielanego przy spalaniu ciepła, ale także ilość i jakość popiołu.

Torf, zawierający więcej niż 25% popiołu, jest wielce zawodnym tak w przechowaniu jak i na palenisku.

Co zaś do szkodliwości popiołu, to najmniej szkodliwym przy spalaniu są popioły krzemionkowe, a najgorzej glinkowe, bo glinka pokrywa w postaci delikatnego namułu włókno torfowe i nie dopuszcza doń przystępu powietrza. To też w palenisku torf taki nie pali się nigdy płomieniem, tylko zaledwie się tli, a o wytworzeniu nim wyższej temperatury ani mowy być nie może.

Dalej pamiętać trzeba o tem, że torf, wydobyty z pokładu, przedstawia po wyschnięciu strukturę gąbczastą, jest wskutek tego lekki i niezmiernie hygroskopijny, naciąga przy każdej sposobności dużo wilgoci, a wskutek znacznej objętości, przechowywanie jego, przewóz i spalanie przedstawiają wiele trudności. To też wszędzie, gdzie chodzi o eksploatacyę na większą skalę, trzeba torf po wydobyciu z pokładu przerobić w odpowiednich maszynach. Koszty eksploatacyi zwiększą się wtedy bezwątpienia, ale zato otrzyma się opał bardziej jednolity, wytrzymalszy i cięższy w stosunku do objętości. Pozatem zyskuje się jeszcze na czasie i kosztach suszenia, gdyż torf taki

prędzej wysycha i traci w znacznym stopniu hygroskopijność. Wzgląd ten nabierze tem większej wagi, jeżeli zważymy, że obecność wody obniża znacznie wartość opałową torfu, najpierw jako balast niepalny, a następnie wskutek zużycia pewnej części cieplika, wydzielanego przez torf, na jej wyparowanie i ogrzanie do temperatury gazów spalenia.

Istotnie pojąć wprost nie mogę, dlaczego tak liczne i tak doniosłe korzyści z torfu przerabianego, nie potrafiły jeszcze przemówić do przekonania znacznej liczby eksploatatorów, którzy, szczególnie w okolicy radziechowskiej, pomimo, że torfowiska tamte nie grzeszą wcale zwięzłością albo włóknistością masy, przenoszą torf nieprzerabiany (sztychowany).

Przy formowaniu torfu pamiętać należy, że wielkość cegiełek wywiera również wielki wpływ na stopień wysuszenia i równomiernego spalania.

Cegiełki małe bowiem prędzej i lepiej wysychają, trudniej się kruszą, a przy spalaniu jest dostęp powietrza dla tego materyału otwarty ze wszystkich stron, dzięki czemu produkta gazowe równomiernie powstają i równomiernie odchodzą.

Eksploatacyę torfu powinno się rozpoczynać jak najwcześniej, choćby z tego powodu, że torf w miesiącach wiosennych najprędzej wysycha i że bardzo łatwo wtedy o taniego robotnika.

Odnośnie do ropy, węgla i drewna przedstawia się równoważnik opałowy torfu następująco:

Ropa borysławska wykazuje średnio 10.000 kaloryj,

dobry węgiel śląski 6.000 kaloryj,

drewno twarde, suche 3.200 kaloryj,

drewno miękkie suche 2.800 kaloryj,

torf przerabiany z 20% wody 3.400 kaloryj,

torf nieprzerabiany z 20% wody 2.800 kaloryj.

Pierwszym warunkiem dobrego spalania torfu jest doprowadzenie do paleniska dostatecznej, lecz nie nadmiernej ilości powietrza.

Powierzchnia wolna rusztu powinna wynosić dla torfu $^1/_5$—$^1/_6$ powierzchni całkowitej, podczas gdy dla węgla wynosi ona $^1/_3$—$^1/_4$. Ważnem jest również oddalenie rusztu od kotła, dla torfu nie powinno ono przekraczać 50—55 *cm* (dla węgla 30—40 *cm*.). Wysokość warstwy paliwa na ruszcie najlepsza dla torfu 20—30 *cm* (dla węgla 10—12 *cm*).

Także i rodzaj paleniska odgrywa niezmiernie ważną rolę przy spalaniu torfu. Dla torfów kopalnych, nieprzerabianych, włóknistych, o dość dużym stopniu wilgoci nadają się najlepiej paleniska schodkowe, które przez podgrzebywanie materyału, a następnie dokładne spalanie produktów gazowych przyczyniają się znacznie do wyzyskania ciepła, co ujawnia się w tem, że kominy kotłów z tego rodzaju paleniskami rzadko wydają dym.

Dla torfów tłustych, przerabianych, zbliżonych poniekąd do paliwa mineralnego nadają się dobrze paleniska z rusztami płaskimi (Planroste) albo pochyłymi ale tylko z nasypywaniem górnem.

Najmniej nadają się do torfu paleniska, przy których drzwiczki umieszczone są nawprost rusztu, a to dlatego, że otwierając drzwiczki w celu nasypania świeżego ładunku paliwa, wpuszczamy prąd zimnego powietrza, oziębiającego gazy spalenia, oraz ścianki kotła parowego, wynikiem czego są produkty dymowe, niedokładnie spalone.

W Ohladowie usunięto w znacznej części niewłaściwości powyższe przez zastosowanie paleniska, gdzie ruszt płaski rozdzielony został 20 *cm* grubą ścianką na dwie połowy, przyczem każda posiada osobne drzwiczki. Nasypywanie paliwa odbywa się kolejno: gdy na jednym ruszcie znajduje się w stanie pełnego rozżarzenia, wtedy drugi ruszt zasypuje się świeżem paliwem; wywiązujące się przytem produkty niedokładnie spalone, mieszając się za wspólnym progiem obu rusztów z rozpalonymi gazami pierwszego przedziału, ulegają zupełnemu spaleniu. Zauważyłem jednakże, że wada wpuszcza-

nia dużej ilości powietrza zimnego przez otwarte drzwiczki i tutaj nie jest całkowicie usunięta. Wedle mnie nie da się inaczej stratom takim zapobiedz, jak tylko przez automatyczne uzależnienie zasuwy kominowej od drzwiczek paleniska tak, ażeby w razie otwierania się drzwiczek zasuwa automatycznie się przymykała.

Sprawozdania z literatury naukowej i technicznej.

Martinaud P. Fermentacya alkoholowa w obecności kwasu siarkawego. Jeżeli się zada moszcz winny kwasem siarkawym, to kwas ten łączy się po części z cukrem; zmienna ilość pozostaje wolna i tamuje fermentacyę. Po dłuższym czasie jednak rozpoczyna się fermentacya, gdy dawka kwasu siarkawego nie była początkowo zbyt wielka.

Niektórzy badacze uważają to rozpoczęcie fermentacyi po pewnym czasie za skutek przyzwyczajenia się drożdżaków do kwasu siarkawego, inni zarzucają to mniemanie.

Autor robił próby nad tem. — Dał on 200 mg kwasu siarkawego na 1 litr moszczu i pozostawił przy temp. 25° C bez jakiegokolwiek dodatku drożdży. Po 11 dniach rozpoczęła się fermentacya. Kwasu siarkawego zawierał wtedy moszcz jeszcze 36 mg. w litrze. Aż do zupełnego zniknięcia kwasu siarkawego znajdywano w moszczu zawsze drobnoustrój wywołujący fermentacyę. Potem wydzielone z niego drożdżak, który wziął górę nad innymi drobnoustrojami. Przy dodatku 500 mg. kwasu siarkawego na 1 l. moszczu nie rozwijał się ten drożdżak, lecz więcej wskutek kwaśnej reakcyi, niż wskutek tego, że to był kwas siarkawy.

W innej próbie zadał autor 1 litr roztworu cukrowego (zawierającego 180 gr. cukru trzcinowego) 5 gr, kwasu siarkawego i dodał drożdży piwnych. Po 10 dniach rozpoczęła się fermentacya. Połowa dawki kwasu siarkawego była w płynie jeszcze wolna, reszta była już związana; po dalszych 24 godzinach znikł kwas siarkawy zupełnie, gdyż połączył się z aldehydem, powstałym przy fermentacyi.

Fermentacyę w tym przypadku wzbudziła torula, nie drożdżak piwny, a więc drobnoustrój, jaki się przypadkowo znalazł w płynie. W moszczu wytwarza on 5·2% alkoholu, w brzeczce słodowej tylko 0·6%.

Sposób, w jaki znika kwas siarkawy, nie zawsze jest jednaki; w innej próbie zamienił się ten kwas na kwas siarkowy.

Gdy się kwas siarkawy dodaje podczas fermentacyi, to on albo się zamienia na kwas siarkowy, albo łączy się z aldehydem, jaki wytwarza drożdżak lub torula.

Z tych prób wysnuwa autor następujące wnioski:

1. Drożdżaki nie mogą odfermentować płynu cukrowego, który zawiera kwas siarkawy.

2. Fermentacyę, ukazującą się w takich płynach, zadanych wielką ilością kwasu siarkawego, powodują nie saccharomycety, lecz inne drobnoustroje, które mogą wytworzyć tylko mało alkoholu.

3. Drobnoustroje te, należące do torul, powodują zniknięcie kwasu siarkawego, rozmnażają się i wreszcie opanowują środowisko.

4. Kwas siarkawy znika przez to, że albo zamienia się na kwas siarkowy, albo też łączy się z aldehydem, wytworzonym przez torule na początku fermentacyi. *(Comptes rend. 1909 p. 465).*

Krytyka i bibliografia.

Plato Dr. F.: *Tafel zur Berechnung der Volumenprozente in Gewichtsprozente und umgekehrt, bei Branntwein.* Nakład J. Springera, Berlin. — Cena 1 mk.

— *Kalender für Destillateure, Liqueurfabrikanten und verwandte Branchen 1910,* — Nakład O. Borna, Lipsk. Cena 1 mk.

Jurowicz Dr. Feliks: *Następstwa zniesienia prawa propinacyi.* Lwów 1910. Nakł. Koła T. S. L. im. B. Goldmanna.

Zientarski Stefan: *Kotły parowe.* Warszawa 1910. Nakład Stanisł. Rotwanda. Cena rb. 5.

Książka powyższa ma wypełnić wielki brak w polskiej literaturze technicznej o kotłach parowych.

Po krótkim wstępie daje nam autor rozdział o paliwie, jego gatunkach i własnościach, oraz podaje sposoby badania wartości opałowej itd. — Dalej omawia autor liczne typowe paleniska dla różnych gatunków paliwa, ko-

miny i ich działanie, wreszcie obliczanie kotłów.

Wszystko jest opisane bardzo przystępnie, a opracowane bardzo sumiennie. Uczący się z tego podręcznika nabierze bardzo jasne pojęcie o kotłach i ich właściwościach tak, że nabycie i przestudyowanie tego dzieła możemy każdemu z naszych czytelników polecić jak najusilniej. Inż. *E. Bukow.*

Drobne wiadomości.

Sześciotygodniowy kurs gorzelnictwa. W Stacyi doświadczalnej dla gorzelnictwa i przemysłów pokrewnych przy c. k. Państwowej Szkole przemysłowej w Krakowie rozpocznie się dnia 18, maja b. r. sześciotygodniowy kurs gorzelnictwa. Kurs ten obejmuje wykłady: 1. Technologii gorzelnictwa. 2. Kontroli ruchu gorzelni. 3. Botaniki. 4. Chemii i fizyki. 5. Rachunkowości i ustawodawstwa gorzelniczego. 6. Mechaniki. 7. Ćwiczenia w laboratoryum chemicznem. 8. Ćwiczenia w laboratoryum mikroskopowem.

Wpisy odbywać się będą 17 i 18 maja w kancelaryi stacyi doświadczalnej. (Kraków, Gołębia 20, I. piętro).

Opłata za kurs wynosi 50 koron dla krajowców, zaś 100 koron dla obcokrajowców. - Opłatę tę, a ewentualnie podanie o uwolnienie od całkowitej lub częściowej opłaty, odpowiednio udokumentowane, należy złożyć przy wpisie.

Ze względu na ograniczoną liczbę miejsc, zaleconem jest wcześniejsze wnoszenie podań o przyjęcie na kurs.

Bliższych informacyi udziela Kierownictwo stacyi.

Zapatrywanie gorzelnika na rozmaite propozycye zmian w postępowaniu techni cznem w gorzelni niemieckiej. Na zebraniu gorzelniczem w Strassburgu wygłosił gorzelnik H a a k e w dłuższem przemówieniu swoje zapatrywania na to, jak należy obecnie postępować w gorzelni w Niemczech.

Zgadza się z tem, że czasami można dążyć do robienia wywaru tucznego przez gorsze scukrzanie, tak aby pozostały dekstryny, któreby nie odfermentowywały. Przestrzega przed wypasaniem bydła wywarem, zawierającym nie dekstryny, lecz cukier. Od takiego pokarmu bydło nietylko choruje, lecz nawet ponosi w następstwie śmierć. — Oczywiście chce Haake, by nieodfermentowanych 4—5⁰ Bllga. pozostało nie wskutek z ł e j f e r m e n t a c y i, bo taki wywar nie będzie „tucznym“, lecz kwaśną trucizną. Niestety nie podaje on, jak takiemu zakwaszeniu się zacieru zapobiedz, jeżeli w nim są dekstryny; a istnieje domysł, że one to sprzyjają rozwojowi bakteryj kwasowych.

Jest przeciwny zimnemu odstawianiu zacierów do fermentacyi, jak to radzi Dr. F o t h. Nie sądzi, aby przez to można było obyć się mniejszą ilością drożdży. Stosuje dotąd fermentacyę 5-cio dniową (!!!) i spostrzega nieraz, że jeszcze z czwartego dnia na piąty ubywa do $0{\cdot}5^0$ Bllga. Gorąco występuje za nakrywaniem kadzi, lecz hermetycznie dostającemi nakrywami.

Niebezpieczny jest, naszem zdaniem, pomysł Haake'go, aby rozcieńczać robotę po głównej fermentacyi nie wodą, jak to dotąd robiono, lecz popłuczynami z kadzi zaciernej. — Jako bardzo korzystne radzi on dodawać do fermentującej roboty po pierwszym dniu, albo też w ciągu drugiego trochę świeżego zacieru. — Jest stanowczo przeciwny proponowanej fermentacyi ciągłej, a to z powodu olbrzymiej wprost pracy, jaką przysparza przeczerpywanie roboty z jednej kadzi do drugiej. Występuje przeciw użyciu pożywek drożdżowych jako drogich. — Porównuje ukwaszanie zacierków za pomocą bakteryj z ukwaszaniem ich sposobem Büchelera i uważa, że są one sobie równe co do wyników. Sądzi, że teraz nastały czasy niższoprocentowych odmian ziemniaków, które się korzystniej przerabiają.

Jakie minimum drożdży prasowanych można użyć do pierwszego nastawienia drożdży w gorzelni? Nad tem robił próby gorzelnik S c h i e f e l b e i n, który przez jakiś czas pracował jako wprowadzający sposób Büchelera po gorzelniach niemieckich. — Otóż, jak podaje, doszedł on do tego, że na 270 litrów zacierku (ukwaszonego kwasem siarkowym) użył pół kilograma drożdży prasowanych. Zacierek okazywał $21{\cdot}5^0$ Bllga i $22{\cdot}5^0$ R. Po zafermentowaniu ochłódził go do 14^0 R. Po 24 godzinach schłódzono do 22^0 R i pozwolono temperaturze podnieść się znowu do $22{\cdot}5^0$ R.

Przed użyciem okazywały drożdże $5{\cdot}2^0$ Bllga. Kwasu nic nie przybyło. — Temi drożdżami zadano zacier z 25 ctnm. ziemniaków i takim drugim zacierem jeszcze dopełniono. Odfermentowanie było prawidłowe do $0{\cdot}5^0$ Bllga. Kwasu było w dojrzałym zacierze $0{\cdot}55^0$, a przyrost jego wynosił zaledwie $0{\cdot}15^0$.

Kurs gorzelniczy w Szkole politechnicznej w Gdańsku odbędzie się w b. r. w czasie od 13 czerwca do 9 lipca. Zgłoszenia przyjmuje Prof. Dr. W o h l w Gdańsku.

Kurs przeznaczony dla obywateli państwa niemieckiego.

Nietylko w Austryi kwitnie biurokratyzm. Niemcy od jakiegoś czasu czyszczą swój język z różnych naleciałości obcych i pomiędzy innymi zaczęli używać wyrażenia: „vergällter Spiritus“ (nasze: „skażony spirytus“) zamiast z cudzoziemska brzmiący dawniejsze: „denaturirter Spiritus“ (nasze: „denaturowany“). To „oczyszczone“ wyrażenie przyjęło też ministerstwo skarbu i w ustawie, oraz rozporządzeniach niema już dawnego słowa „denaturowany“. — Otóż na podstawie tych przepisów skarbowych wypełnia właściciel gorzelni kolejowy list przewozowy na wysłany przez siebie spirytus skażony i żąda od kolei, aby mu spirytus ten przewiozła za zniżoną opłatą przewozową Ale odnośny urzędnik wcale na to nie zwraca uwagi, lecz wysyła skażony towar za wyższą opłatą, jaką, wedle taryfy, płaci spirytus wogóle, bo w taryfie niema pozycyi dla „skażonego“ spirytusu, a tylko dla „denaturowanego“, a nadawca nie deklarował go jako denaturowany. Okazywanie mu drukowanych rozporządzeń ministeryalnych, w których użyto słowa „Vergällt“ zamiast „denaturowany“ nic nie pomogło, bo „jego obchodzi tylko ministeryum kolejowe, a nie skarbu!“.

Jak sobie radzą Amerykanie na przepisy, mające ograniczyć pijaństwo. Wstrzemięźliwość, oto hasło w bardzo wielu Stanach Ameryki Północnej, dla zwalczania różnych błędów społeczeństwa, pochodzących z opilstwa. To też Towarzystwa wstrzemięźliwości bardzo energiczne i silne, zdołały na odpowiedniej drodze przeprowadzić różne przepisy i ustawy, zdążające do rozszerzania wstrzemięźliwości. Lecz tak, jak z jednej strony ci fanatycy przemyśliwają nad dobrem, tak też i strona przeciwna, t. j. szynkarzy i restauratorzy nie mają głowy na karku od parady, i oni myślą, jaby te przepisy obejść. I oto jakie kwiatki wyrastają tam na tym gruncie

W pewnem mieście istnieje ustawa, mówiąca: „W niedzielę nie wolno podawać napojów alkoholowych ponad szynkfas“, ale szynkarze nie długo się martwili tym przepisem Przerobili wszystkie szynkfasy tak, że napoje te podają w niedzielę nie p o n a d, tylko p o d szynfas.

W Nowym Yorku nie wolno w restauracyach w niedzielę wydawać napojów, chyba, że gość spożywa przytem jadło. Otóż gdy ktoś zażąda tylko napoju, to kelner, wykonując „przepis“, przynosi odrazu i „jadło“, mianowicie maleńki chlebik, twardy jak kamień. A gdy już pozory mają być zupełnie zachowane, to i wędlina się znajdzie przytem na talerzyku, lecz nie należy jej tykać — bo jest sporządzona z „papiermaché“, jak zabawki dziecinne.

Według ustawy nie można sprzedawać w niedzielę napojów nawet w restauracyi wagonów restauracyjnych. Ustawa jednak nic nie mówi, że nie wolno tego czynić poza restauracyą tego wagonu. Toteż kelner w niedzielę wydaje napoje gościom w odpowiednio obszernym przedsionku tego wagonu, byleby ustawy nie naruszyć.

Najzabawniejszym jednak jest sposób restauratorów w New-Jersey. — Tu muszą być wszystkie szynki zamykane w niedzielę. Wyjątek stanowią tylko te restauracye, które składają się z kilku pokoi, lub te, które mają kręgielnię. Szynkarze, chcący przeto sprzedawać trunki i w niedzielę, muszą decydować się, albo na najęcie lokalu o kilku pokojach, albo też postarać się o kręgielnię. Pierwszy sposób to drogi; łatwiej jest o kręgielnię, zwłaszcza, że ustawa nie mówi, jakich to rozmiarów ma być kręgielnia. Kupują więc kręgielnię do zabaw dziecinnych, taką, że ją do szafki schować można, i interes idzie w niedzielę dalej.

Nawet oziębialnik powinien być doglądany pomimo to, że jest na pozór bierną częścią aparatu odpędowego, gdyż w przeciwnym razie mści się srodze i to w chwili najmniej spodziewanej przez gorzelnika i właściciela gorzelni. O tej prawdzie dowiedział się po „długoletniej“ praktyce pan, nazwijmy go X w gorzelni Y, dajmy na to w powiecie jarosławskim, niedawno w dość dotkliwy sposób, bo przez wybuch i pożar aparatu mierniczego.

Chcąc mieć w dniu sabatu więcej wolnego czasu, postanowił wykonać więcej odpędów dzień przedtem.

„Siedzę ja sobie — mówi — późno wieczór przy aparacie, po przepuszczeniu wódki, i sumuję przy świetle lampy, ustawionej na aparacie mierniczym, zapiski rejestralne. Patrzę, wódka idzie cienkim tylko strumieniem, a chciałem, aby poszła prędzej. Dodałem nieco pary. Poszedłem jeszcze popatrzyć do kadkarni, aż tu słyszę silny huk, pędzę na górę i widzę aparat mierniczy w ogniu“.

To był sam fakt; a teraz zapytajmy, jakie były jego przyczyny, Oczywiście płomień lampy naftowej i pary alkoholu. A dlaczego te pary powstały? Naturalnie, były mało chłódzone. — Zapewne za mało wody puszczono do oziębialnika. O, nie, tej było dość, bo odchodziła zaledwie ciepła. A więc jakież licho tu grało tą złośliwą rolę? Otóż brak zastanowienia, albo wiedzy, albo lenistwo. Gdy bowiem otworzono oziębialnik, aby się jego wnętrzu przyjrzeć, to znaleziono węże obłożone

grubą warstwą kamienia i mułu, a i na dnie tego osadu w kawałkach było z pół fury. — Oczywiście, że tak „izolowana“ wężownica nie mogła chłodzić należycie par, pomimo puszczania wody „na cały kurek“. To też dawniej już nieraz widziano wódkę w stągiewce o temperaturze 20°, nikomu jednak nie przyszło na myśl zaradzić temu inaczej, jak przez wolne pędzenie. Marnowano opał, wodę, czas, siły robocze dlatego tylko, że nie zdawano sobie sprawy z tego, że i oziębialnik musi być oczyszczony od czasu do czasu.

Najcharakterystyczniejszem w tym całym wypadku jest to, że pomimo katastrofy, która tylko dzięki opatrzności nie skończyła się tragicznie dla gorzelnika i dla śpiących robotników, a pośrednio też i właściciela gorzelni, zdecydowano się na oczyszczenie oziębialnika — ponoś tylko pod naciskiem władzy skarbowej. Aż takiej opieki nam potrzeba, aby nas nauczyć porządku!

Bardzo prostą, zatem niekosztowną, a skuteczną spławnię dla ziemniaków może sobie każda gorzelnia urządzić z kilku tarcic, byleby tylko skład ziemniaków był dość obszerny. Sporządza się rynnę z dość grubych desek; szerokość jej może wynosić około 28 *cm*, a wysokość około 25 *cm*. Spadu dostaje ona $^1/_{100}$. Długość jej może wynosić około 5 – 6 metrów. Tuż przed płuczką otrzymuje dno tej rynny nieco silniejszy spad i w dnie tem umieszcza się ruszt dla odpuszczania wody do kanału, aby brudu do płuczki nie wprowadzać. Do spławni tej używa się wody chłodniczej z kadzi zaciernej lub deflegmatora. Dobrze jest, jeżeli poziom płuczki i spławni dozwala ustawienie drewnianego zbiornika na tę wodę, zanim ona do spławni i do płuczki się dostanie, w przeciwnym razie można rurę, odprowadzającą wodę z kadzi zaciernej, rozdzielić w składzie ziemniaków tak, aby jednym szerszym kurkiem prowadzić wodę do spławni, a drugim węższym osobno do płuczki.

I bądź tu eleuterykiem! Nieraz to już zwolennicy alkoholu w takiej lub owakiej postaci przytaczali na swe i swoich pijących bliźnich usprawiedliwienie, że pić musi każde żywe stworzenie; tak już widocznie władza wyższa zarządziła. Na przykład tego przytaczali różne, wielkie i małe zwierzątka, ba nawet takie jak mrówki i muchy, które lubią pić i to niekiedy sporo Lecz ostatecznie to nic dziwnego; o każdem z tych zwierzątek możnaby powiedzieć, ot bydełko! O musze to nawet nie mówić nam; ta to już takie bydełko, że tylko świnkę można z nią porównać. Wszystkiego się dotknie, na wszystkiem usiądzie, bez względu na to, czy pachnie czy nie, cóż więc dziwić się, że upadłszy tak nizko, iż się w kale wala, pije także niekiedy na umór. Lecz o motylu, tem eterycznem stworzonku, opiewanem niezliczone razy przez poetów, stawianem jako przykład stworzenia jasnego, czystego, bujającego w eterycznych przestworach od kwiatka do kwiatka, o motylu, mówię, nikt nie odważył się dotąd twierdzić, że pije; nikomu na myśl nawet nie przyszło posądzać go o tak nizki nałóg.

Znalazł się jednak człowiek prozaiczny, co zdarł ten nimb poetyczny z motyla i wykazał, że i on jest pijakiem; oczywiście mógł to być tylko jakiś profesor, co wszystko szkiełkiem ogląda, a podziałką mierzy; inny człowiek nie wpadłby na taki koncept.

Profesor Tutt miał niedawno w londyńskiem Towarz. entomologicznem wykład o motylach i o ich pijaństwie. Zamknął on dla badań 12 motylów męskiego rodzaju i tyleż żeńskiego w oszklonej cieplarni. I oto okazało się, że mężczyźni motylkowi piją z przyjemnością. Zawsze je znajdywano na kwiatach, wydzielających małe ilości alkoholu, podczas gdy ich połowice były zupełnie eleuterzystkami. Piły zawsze tylko kropelki rosy, składające się z czystej wody. Prof. Tutt zwilżał też umyślnie szyby cieplarni alkoholem i natychmiast przylatywały tam motyle, ale tylko samce, aby pić. Piły niekiedy tak, że leżały potem jakiś czas „jak bez duszy“.

Co więcej, w następstwie swoich prób ustawiał ten badacz na wolnem powietrzu szklankę „ginu“ i zawsze przylatywały motyle, aby „pokosztować“, a kosztowały często tak, że zapadały w głeboki nieraz sen.

Spirytus mrówczany jest ulubionym napojem murzynów Basutów w angielskich posiadłościach Afryki południowej. Nadużywanie jego pociąga za sobą bardzo często rozmiękczenie mózgu.

Opowiadają, że któryś z Europejczyków używał tam takiego spirytusu na bole reumatyczne, jak to u nas robią, murzyni jednak przypadkowo zasmakowali w tym spirytusie i nałóg ten szybko się pomiędzy nimi rozszerzył.

Statystyka i sprawy ekonomiczne.

Austryacki obrót spirytusem i spirytualiami z zagranicą.

Przywóz.

W roku 1909 przywieziono	Ilość cetn. metr.	Wartość w koron.
koniaku	2,174	608,720
likierów	1,743	697,200
wódki franc. . . .	53	7,420
rumu	4,208	820,560
spirytusu	3	210
innych	361	52,706
Razem	8,542	2,186,816

Wywóz.

W roku 1909 wywieziono w cetnarach metryczn. netto	za opłatą bonifikacyi	bez opł. bonifikacyi	Wartość w koron.
koniaku . . .	242		50,828
		33	6,006
likierów . . .	1,270		343,170
		2,901	783,270
wódki franc. . .	6		570
		70	6,300
rumu	8		1,440
		13	2,184
spirytusu surow.	114,397		4,118,292
		79	14,062
innych	1,844		236,032
		408	60,384
Razem	117,768	3,504	5,622,538

Z powyższego widzimy, że dowozimy tylko szlachetne gatunki spirytualiów, jak francuskie koniaki, likiery (holenderskie i francuskie głównie) oraz rum z angielskich i francuskich kolonij, natomiast główny nasz wywóz stanowi spirytus surowy.

Szczegóły co do tego ostatniego wywozu podaje poniższa tabelka:

Wywóz spirytusu surowego w roku 1909.

Wywieziono w cetn. metr. do:	za bonifikacyi	bez bonifikacyi
Szwajcaryi	92,906	36
Niemiec	7,241	—
Hamburga	5,241	34
Turcyi	2,247	—
Grecyi	2,056	—
Tryestu	1,679	—
Holandyi	1,573	—
Serbii	823	—

Głównym przeto odbiorcą na nasz spirytus jest Szwajcarya.

Skrzynka pytań i odpowiedzi.

Pytania:

4. Proszę kolegów doświadczonych o łaskawe podanie na tem miejscu swoich uwag co do tego, jakim warunkom musi odpowiadać kadź zacierna, aby ją można przyjąć za odpowiednią dla celów gorzelnianych. Chodzi mi mianowicie o umowę z firmą, która ma dostarczyć także dwie kadzie do gorzelń naszego skarbu, a boję się, by czegoś w żądaniach nie przeoczyć.

Równocześnie zapytuję, czy który z kolegów ma już jakie doświaczenie z aparatem odpędowym z żelaza lanego? Chcą mi go koniecznie sprawić, a ja jakoś nie mam do niego żadnego zaufania. *Z...*

5. Wiem, że w wielu gorzelniach i w Galicyi od niepamiętnych czasów nakrywa się kadzie. Czy wobec ponoś dobrych rezultatów w Niemczech nie możnaby się dowiedzieć od naszych kolegów, o ile lepsze rezultaty w wydatkach otrzymują oni przez nakrywanie kadzi. *Samiel Wolf.*

6. Proszę o podanie na tem miejscu sposobu przerabiania zepsutej fasoli na spirytus. * * *

7. Proszę kolegów o podanie na tem miejscu, ile i jakiego paliwa zużywają na wyrób 1 hl. spirytusu; szanowną Redakcyę zaś proszę o podanie tych dat, gdyby nadeszły, w postaci tabelki. Trzebaby też podać system kotła i wielkość maszyny parowej. Proszę kolegów o to dlatego, bo dat tych trzeba mi było przed niedawnym czasem i nigdzie ich znaleźć nie mogłem. *Jan.*

8. Czy jest możliwe, aby gorzelnik fachowy zgodził się na kampanię prowadzić gorzelnię po 70 koron miesięcznie? Czy nie zmusza się tego człowieka wprost do czynów nie-

moralnych, jeżeli się od niego żąda „pracy“ za tę „płacę“? Co pomyśleć o „fachowości“ takiego robotnika, gdy się na podobną płacę „wynajął“? Rozumiem robienia oszczędności na popędzie gorzelni, ale nie w tym kierunku. Wszak ten osobnik będzie się musiał trudnić ubocznie handlem, faktorstwem, a po tej drodze pójdzie dalej i kiedyś Pan dzierżawca będzie musiał za tego „taniego“ gorzelnika słoną karę wysokiemu skarbowi za „ulotnienia“ zapłacić, bo trudno, aby człowiek żyć mógł duchem.

Kolegom do rozwagi podaję nagi fakt i proszę o wyjaśnienie co mam robić z takim „kolegą“, konkurującym ze mną. *M. B.*

9. Gdyby który z kolegów miał już jakie doświadczenie dłuższe z robotą według patentu Sebeka, to prosiłbym o podanie wyników na tem miejscu. *Kalinowicz.*

10. Czy Pp. Koledzy, pracujący dłuższy czas z zastosowaniem kwasu siarkowego jakąkolwiek metodą, a szczególnie „Sebeka“ nie zauważyli u bydła opasowego choroby tego rodzaju, jaka w innym razie nigdy się nie objawiała? Od połowy listopada bieżącej kampanii bowiem zdarzył się u nas już czwarty wypadek jakiejś choroby śmiertelnej, wyglądającej na zatrucie, *Kaz. Albinowski.*

PATENTY.

Sposób wyrobu drożdży prasowanych. (Patent austr. Nr. 38131 z 26/VIII. 1909 — Ignatz Erdös z Wiednia). Opatentowano: Sposób wyrobu drożdży prasowanych, odznaczający się tem, że używa się wyłącznie słodu kukurudzianego jako materyału surowego (do robienia zacieru), a przerabia go bez śrutowania, gotowania lub parowania, tylko przy zwykłej temperaturze zacierania, przyczem używa się w znany sposób środków klarujących.

Postępowanie przy robocie: Kukurudzę moczy się, używając kwasu i wapna naprzemian, myje, przepuszczając przytem powietrze, a po zupełnem umoczeniu słoduje przy wyższej temperaturze na zrostowni, albo też w słodowni pneumatycznej. Tak otrzymany słód albo się suszy, albo przerabia w stanie zielonym w następujący sposób na drożdże i spirytus. Słód się stosownie rozdrabia i z dodatkiem kwasu siarkowego lub jakiegoś innego zaciera, podnosi temperaturę dla scukrzenia, dodaje środka klarującego, ponownie podgrzewa do temperatury scukrzenia, a gdy się wytworzy po jakimś czasie dostateczna ilość kwasu mlekowego, wtedy się cedzi lub filtruje i schładza do temperatury odstawienia do fermentacyi. Fermentacya i dalsze postępowanie jest takie same, jak u innych sposobów.

Sposób uszlachetniania i robienia staremi spirytualiów, a zwłaszcza koniaku. (Patent austr. Nr 38.140 z dnia 26/VIII. 1909. Wollentreber Dr. E. i Schlichting Pn. z Düsseldorfu). Opatentowano: Sposób sztucznego uszlachetniania i robienia staremi spirytualiów, zwłaszcza koniak, odznaczający się tem, że spirytualia te poddaje się wspólnemu działaniu wody utlenionej, dwutlenku manganu i miału węglowego.

Wiadomo, że starzenie się i szlachetnienie spirytualiów, a zwłaszcza koniaku polega na powolnem utlenieniu wyższych alkoholów i aldehydów, jakie się znajdują w takich napojach, za pomocą tlenu powietrza; przytem zamieniają się powstałe kwasy na przyjemnie pachnące estry.

Rozmaitymi sposobami starano się przyspieszyć to utlenienie. Wiadomy jest przedewszystkiem sposób ozonowy. Wódka tym sposobem zrobiona starą, okazuje jednak po pewnym czasie ponownie nieprzyjemne własności produktu surowego. Wiadomy jest też sposób traktowania spirytualiów samą wodą utlenioną lub też razem z węglem (zwierzęcym) Ten sposób ma tę niedobrą stronę, że do ukończenia zestarzenia potrzeba bardzo długiego czasu. Nie osiąga się przeto jakichś znaczniejszych korzyści w porównaniu z naturalnym sposobem starzenia się spirytualiów.

Powyższy, opatentowany sposób polega wprawdzie także na użyciu wody utlenionej, lecz dodaje się równocześnie substancyi silnie katalizującej, t. j. przyspieszającej reakcyę utleniania, dodaje się mianowicie dwutlenku manganu, przez co starzenie się, utlenianie i estryfikacya jest już po kilku godzinach w toku, a po kilku dniach jest zupełnie ukończona. Przedtem potrzeba było na to miesięcy, albo i lat całych. Nie powstają przytem jakoweś szkodliwe produkty uboczne. Drapiący smak spirytualiów znika wskutek działania wody utlenionej i dwutlenku manganu, a powstają t. zw. substancye bukietowe.

Postępuje się w następujący sposób:

100 litrów spirytualiów, n. p. koniaku, nalewa się na 30 gr. dwutlenku manganu i 30 gr. pyłu węglowego. Do tego dodaje się 500 gr. roztworu wody utlenionej, zawierającego jej 12%. Często mieszając trzyma się tę mieszaninę przez kilka dni, poczem się na zakończenie filtruje.

Otrzymywanie alkoholu z trocin drzewnych itp. (Patent francuzki Nr. 405.189. — Juliusz Jan Orłowski). Polega ona na użyciu fluoru, względnie kwasu fluorowodorowego do roztwarzania substancyi drzewnej. W odpowiednim parniku rotacyjnym zadaje się trociny drzewne pięciokrotną ilością (obliczoną na suchą substancyę drzewną) wodnego roztworu kwasu fluorowodorowego, zawierającego 2·6% kupnego kwasu fluorowodorowego 35%-wego). Teraz podgrzewa się parnik wolno do 100° C, a gdy ciśnienie wewnątrz dojdzie do 3 atm., to się go pozostawia na 1½ godz. w spokoju. Potem podnosi temperaturę do 120—122° C i trzyma znowu przez 1½ godz. Teraz otwiera się wentyl i wypuszcza kwas fluorowodorowy wraz z parą wodną do osobnego kondensatora, gdzie go się skrapla i chwyta potem w naczynie ołowiane. Ten skroplony kwas może być użyty ponownie. Po otworzeniu parnika wypuszcza się z niego miazgę drzewną, ochładza ją i odrazu zadaje drożdżami. Odfermentowaną masę puszcza się na centrufugę, która oddziela płyn alkoholowy od niezmienionego włókna drzewnego. Destylacya odbywa się jak zwykle.

1000 klgr. trocin mają dawać 400 klgr. cukru gronowego, a z tego może uledz fermentacyi 75%, czyli 300 klgr., przyczem otrzymuje się 189 litrów alkoholu.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.